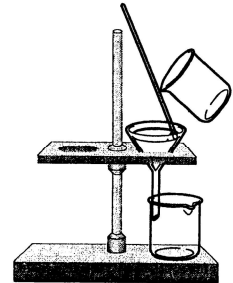
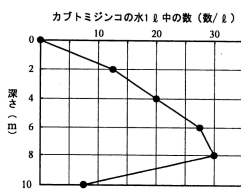


解答

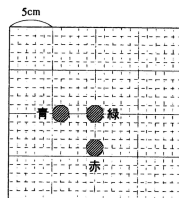
- 1 (1) ウ, オ (2) ウ (3) ① × ② ○ ③ × ④ ×
 (4) ウ (5) 白 (6) 二酸化炭素 (7) 二酸化炭素は温暖化をおしすすめる気体だから。
- 2 (1) ① エ ② ウ ③ イ ④ ア (2) A ① B ② C ④
 (3) イ (4) 星 北極星 星座 こぐま座 (5) ア (6) ウ
- 3 (1) ウ (2) イ (3) イ, オ (4) 10
- 4 (1) 右図1 (2) ②, ④ (3) 操作 温度を0℃まで下げる
 判定方法 固体が見られたらミョウバン, 固体が見られなければ硝酸カリである。
 (4) A 13.0 B 27.5 (5) 14.5
 (6) 16.4 (7) 72.5
- 5 (1) 550 (2) 400 (3) 下図2
 (4) 太陽の光を利用して,
 二酸化炭素と水から自分で栄養を作り出している。
 (5) イ (6) ブラックバス
- 6 (1) 下図3 (2) 本影 9.5 半影 10.5 (3) 下図4 (4) 下図5



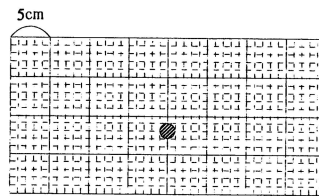
(図1)



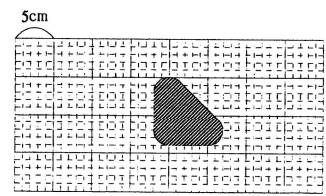
(図2)



(図3)



(図4)



(図5)

解説

- 4 (4) よう液Aは80℃・100gの水に、食塩が15g溶けたものです。したがって濃度は、13.0 (13.04...)% ($\frac{15}{100+15} \times 100$) になります。よう液Bは80℃・25gの水に9.5gの食塩が溶け、5.5gの食塩が溶け残ったものです。したがって、濃度は、27.5 (27.53...)% ($\frac{9.5}{25+9.5} \times 100$) になります。
- (5) 5.5gの食塩を溶かすことができる80℃の水は、14.5 (14.47...)% ($\frac{5.5}{38.0} \times 100$) になります。
- (6) よう液Cは80℃・125gの水に食塩が24.5g溶けたものです。したがって濃度は、16.4 (16.388)% ($\frac{24.5}{125+24.5} \times 100$) になります。
- (7) 同じ80℃の水温では、飽和水溶液の濃度は同じになります。全体の重さが200gから100gになっているので水の量も半分になっていけばよいことになります。200g中の水の量は144.9g ($200 \times \frac{100}{138}$) なので、蒸発させる水量は半分の72.5 (72.46...)gになります。
- 6 (1) E面側からD面を見ると、ピンホールカメラと同様に光の直進によって、中央に直径2cmの緑の円が、D面の中心から左に4cmはなれた点を中心に直径2cmの青の円、D面の中心から下に4cmはなれた点を中心に直径2cmの赤の円が見えます。
- (2) 問題文から、太陽の光の中でもっとも角度がつくものは、50cm進むと2.5mmずれる角度のものだとわかります。本影は、円ばん小の端から内側に入ってくる光を外周とし、半影は、円ばん小の端から外側に広がる光を外周とします。したがって、本影と半影の外周はそれぞれ、9.5cm ($10 - 2.5 \times \frac{100}{50} \times \frac{1}{10}$)、10.5cm ($10 + 2.5 \times \frac{100}{50} \times \frac{1}{10}$) とわかります。